

## VIDEO CAMERA EQUIPMENT

**Publication number:** JP5115027 (A)

**Publication date:** 1993-05-07

**Inventor(s):** NAKAGAWA NORIAKI +

**Applicant(s):** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD +

**Classification:**

- international: H04N5/225; H04N5/225; (IPC1-7): H04N5/225

- European:

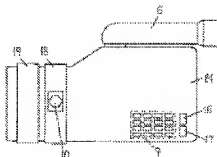
**Application number:** JP19910272286 19911021

**Priority number(s):** JP19910272286 19911021

### Abstract of JP 5115027 (A)

**PURPOSE:** To attain stable image pickup by devising the equipment such that an operation switch to operate an electronic shutter and white balance or the like is operated even while viewing a view finder.

**CONSTITUTION:** A video camera main body 24 is provided with a rotary operation section 18 selecting an optional operation function in addition to plural function switches 9 implementing an electronic shutter and white balance or the like. A character and a symbol representing the operation function is displayed on a view finder 6 in response to the rotary position of the operation sections 18. The operation function displayed on the view finder 6 is acted by depressing a function confirmation switch 10.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-115027

(43)公開日 平成5年(1993)5月7日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 N 5/225

識別記号

A 9187-5C

F 9187-5C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平3-272286

(22)出願日

平成3年(1991)10月21日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 中川 典昭

香川県高松市寿町2丁目2番10号 松下寿

電子工業株式会社内

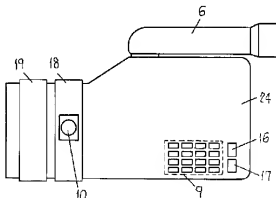
(74)代理人 弁理士 小堀治 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 ビデオカメラ装置

(57)【要約】

【目的】 ビデオカメラ装置に関し、特に電子シャッターやホワイトバランス等を操作するための操作スイッチを、ビューファインダーを覗きながらでも操作できるように改善することで、安定した撮影が行えるようにする。

【構成】 ビデオカメラ本体24には、電子シャッターやホワイトバランス等の操作を行う複数個の機能スイッチ9とは別に、それらの任意の操作機能を選択できる回転式の操作部18を設ける。操作部18の回転位置に応じて、操作機能を示す文字や記号がビューファインダー6に表示される。機能確定スイッチ10を押すことにより、ビューファインダー6に表示された操作機能を動作させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ビデオカメラの複数の操作機能に対応し、使用者の操作に応じて前記操作機能に対応する複数の情報のうちの一つをビューファインダー上に順次表示させる第1の操作スイッチと、前記第1の操作スイッチにより選択して表示された前記情報に対応する前記操作機能を動作させる第2の操作スイッチとを備えるビデオカメラ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はビデオカメラ装置に関し、特に撮影時の操作スイッチの操作性を向上させるものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ビデオカメラは8mm方式やVHS-C方式のVTRと一体化され小型化、高機能化されている。図5は従来のビデオカメラ装置の側面図を示すものであり、ビデオカメラ本体24の一面には、電子シャッターやホワイトバランス等の信号処理を行なうための複数の機能スイッチ9が設けられている。なお6はビューファインダー、19は焦点調整リングである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら小型化されたビデオカメラ本体24には限られた設置場所しかなく、各機能スイッチ9は小型の押しボタンススイッチが集合して設けられていた。このため撮影中に各機能スイッチ9を操作する場合、電子ビューファインダー6から目を離し、操作しようとする機能スイッチをその都度目視で確認する必要があった。そのため撮影対象を見失ったり、手振れの発生する恐れがあった。

【0004】また撮影対象によっても操作の必要のない機能スイッチも隣接して設置されており、そのため誤操作の恐れもあった。

【0005】本発明は上記の問題点を解決するもので、撮影時の機能スイッチの操作性を向上させることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明のビデオカメラ装置は、ビデオカメラの複数の操作機能に対応し、使用者の操作に応じて前記操作機能に対応する複数の情報のうちの一つをビューファインダー上に順次表示させる第1の操作スイッチと、前記第1の操作スイッチにより選択して表示された前記情報に対応する前記操作機能を動作させる第2の操作スイッチとを備えている。

## 【0007】

【作用】このような構成によれば、撮影時には第1の操作スイッチを操作することによりビューファインダーに順次表示される操作機能に対応する情報を見ながら、第

2の操作スイッチにより実際に操作したい機能を選択することができる。このためいちいち機能スイッチの操作のためにビューファインダーから目を離さなくてもよく、安定した状態で撮影がおこなえる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の第1の実施例におけるビデオカメラ装置のブロック図である。1はビデオカメラのレンズ部であり、レンズ部1で得られた撮像は撮像素子2により電気信号に変換される。3は信号処理ブロックであり、撮像素子2で得られた電気信号を映像信号に処理する。4は映像出力端子であり映像信号を出力する。5は文字合成ブロックであり、信号処理ブロック3から出力された映像信号に後述する文字信号を重畳する。6は電子ビューファインダーであり、文字合成ブロック5から出力される文字信号が重畳された映像信号を表示する。

【0009】12はマイコンであり、前記信号処理ブロック3はマイコン12の制御出力ポート群17に、文字合成ブロック5はマイコン12の文字出力ポート群18に接続されている。9は電子シャッターやホワイトバランス等の複数の操作を行なう機能スイッチであり、マイコン12の入出力ポート群13に接続されている。25は回転自在に取り付けられた操作部18とそれに連動して駆動される可変抵抗器11とを備えた機能選択スイッチであり、マイコン12のA/D入力ポート14に電圧を印加する。

【0010】10はマイコン12の確定入力ポート15の状態変化により、その操作が検知される機能確定スイッチ、16はマイコン12の設定入力ポート20の状態変化によりその操作が検知される記憶設定スイッチ、17はマイコン12の解除入力ポート21の状態変化により、その操作が検知される記憶解除スイッチをそれぞれ示している。

【0011】以上のように構成されたビデオカメラ装置について、以下その動作について説明する。機能スイッチ9のa～pの複数のスイッチの操作に応じて、電子シャッターやホワイトバランス等の信号処理が行われる。マイコン12はマイコン入出力ポート群13を通して、機能スイッチ9の操作に対応したビデオカメラの操作機能を認識することにより、操作機能に対応する制御信号m a～m pを作成する。機能制御信号m a～m pは制御出力ポート7を通じて信号処理ブロック3に出力され、映像信号に処理が行われる。

【0012】機能選択スイッチ25は、回転自在に取り付けられた操作部18に可変抵抗器11が連動する構造をしており、操作部18を回転させることにより可変抵抗器11の可動接点11aが移動する。可動接点11aの位置p1、p2、…、p nへの移動による抵抗比の変化により、電圧vが印加された可変抵抗器11の可動

接点11aの端子電圧はそれぞれ $v_1, v_2, \dots, v_n$ と変化する。

【0013】マイコン12は、前記機能選択スイッチ25から出力される電圧値 $v_1, v_2, \dots, v_n$ に機能スイッチ9の任意の操作機能に対応させて記憶できるようなプログラムされている。すなわちA/D入力ポート14の電圧がそれぞれ $v_1, v_2, \dots, v_n$ であるときに、機能スイッチ9のa～pの任意の一つと記憶設定スイッチ16とが同時に押されることにより、A/D入力ポート14の各電圧値に対応して機能スイッチ9のa～pの任意の操作機能が割り当てられる。

【0014】このようにして機能選択スイッチ25の電圧値に機能スイッチ9の操作機能が設定されている場合には、マイコン12は機能選択スイッチ25の電圧値から対応する操作機能を判別し、その操作機能に対応する文字情報や記号情報信号を示す信号を文字合成ブロック5に文字出力ポート群8を通して出力する。文字合成ブロック5では処理信号ブロック3からの映像信号に文字や記号信号を重畳して、ビューファインダー6に出力する。

【0015】また機能選択スイッチ25の電圧値に機能スイッチ9の操作機能が設定されている場合に、機能確定スイッチ10が押されたときには、マイコン12はそのときの機能選択スイッチ25の電圧値に対応する操作機能を示す機能制御信号ma～mpを信号処理ブロック3に出力し、信号処理ブロック3にて映像信号の処理が行われる。記憶解除スイッチ17の操作に応じて解除入力ポート21の状態が変化したときには、機能選択スイッチ25の電圧値に対応してマイコン12に記憶されている操作機能は消去される。

【0016】図2は本実施例におけるビデオカメラ装置の側面図である。図において前記機能選択スイッチ25の操作部18は、焦点を含む焦点調整リング19と同軸に回転可能に配置され、機能確定スイッチ10が一体化された環状の構造をしている。このビデオカメラ装置の撮影時の操作方法について説明する。

【0017】撮影者は、撮影前に予め使用したい機能スイッチ9の操作機能を機能選択スイッチ25の操作部18の回転位置と対応させて記憶設定しておく。これは操作部18の回転位置を順次変えながら、記憶設定スイッチ16と機能スイッチ9のa～pの一つを同時に押しつてやればよい。例えば操作部18の位置に対応する電圧が $v_1$ となる時に機能スイッチ9bを、 $v_2$ の時に9pを、 $v_3$ の時に9aを記憶設定スイッチ16と共に押しつてやると、操作部18の各位置に対応して機能スイッチ9b、9p、9aの機能が設定されたことになる。

【0018】撮影時には、操作部18を回転させること、その回転位置に応じた操作機能に対応する文字や記号情報がビューファインダー6に順次表示される。従って操作したい操作機能に対応する情報が表示されるまで操作

部18を回転させて、希望する操作機能が表示された時に、機能確定スイッチ10を押すことにより実際に操作機能を動作させることができる。

【0019】このような操作部18を回転させる操作や機能確定スイッチ10を押す操作は、ビューファインダー6を覗きながらでも行えるので、従来のように機能スイッチ9を操作するためにいちいちビューファインダー6から目を離さなくてもよくなる。これにより撮影状態でも被写体を見失うこともなく安定した状態でビデオカメラの各種の機能を働かせることが可能となる。

【0020】また個々の使用者の好みの操作機能を自由に組み合わせて記憶させたり、撮影する条件や目的に応じた必要最小限の機能のみをマイコン12に記憶設定したりしておくことにより、操作性が向上し誤操作の恐れも少なくすることができる。

【0021】図3は本発明の第2の実施例におけるビデオカメラ装置のブロック図を示すものである。第1の実施例と異なる点は、機能選択スイッチ25の可動接点11aの電圧 $v_1, v_2, \dots, v_n$ のそれぞれに、複数のビデオカメラの操作機能に対応するようにマイコン12に予め記憶してある点と、撮影環境や撮影対象に合わせた操作機能に対応する情報が電子ビューファインダー6に表示される順番を変えるために、複数の撮影モードを設定してある点とである。

【0022】すなわち機能スイッチ9を廃止し、モードスイッチ23を順次押すことにより、接続されたモード入力ポート22の状態変化で撮影モードを順次切り換えるようにしている。電子シャッターやホワイトバランス等の使用頻度は、撮影場所が室内であるか室外であるか、また撮影対象が自然画であるか動画であるか等の撮影環境によって異なるので、各撮影モードでは操作部18に設定される操作機能の順番を変えて記憶設定している。

【0023】例えば撮影モード1においては前記可動接点11aの電圧 $v_1$ に機能スイッチ9a、電圧 $v_2$ に機能スイッチ9b、電圧 $v_3$ に機能スイッチ9cを……、撮影モード2においては電圧 $v_1$ に機能スイッチ9d、電圧 $v_2$ に機能スイッチ9e、電圧 $v_3$ に機能スイッチ9fを……、撮影モード3においては電圧 $v_1$ に機能スイッチ9g、電圧 $v_2$ に機能スイッチ9h、電圧 $v_3$ に機能スイッチ9iを……、というようにあらかじめマイコン12に記憶しておく。

【0024】図4は第2の実施例におけるビデオカメラ装置の側面図であり、円盤状の操作部18をビデオカメラ本体24の側面に平行になるよう回転可能に取り付けてある。撮影時にはモードスイッチ23を押すことにより、撮影モードを撮影モード1、撮影モード2、撮影モード3、撮影モード1と順次切り換えることで、撮影目的や撮影条件に応じた操作機能の組み合わせの切り換えをし、実際に操作機能を動作させる時には機能確定

スイッチ10を押す。

【0025】本実施例のビデオカメラにおいては、ビューファインダー6から目を離さずに操作部18による機能操作の選択ができるだけでなく、機能スイッチを増やすことなく複数のビデオカメラの機能を切り換えて使用が可能となるので、装置をより小型化することができる。また撮影条件や目的に応じて操作部18の操作機能の組み合わせを変えることができるように複数の撮影モードを設けたので、その操作性は向上する。

【0026】

【発明の効果】以上のように本発明のビデオカメラによれば、ビューファインダーを覗きながらも操作を行える操作手段により、操作機能に対応する情報をビューファインダーに順次表示させ、その情報を見て実際に操作機能を行い得るようにしたので、ビューファインダーより目を離すことなくビデオカメラの各種の機能を働かせることが可能となる。このため撮影時に被写体を見失ったり、手振れをおこしたりすることなく安定した状態で撮影ができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例におけるビデオカメラ装置のブロック図

【図2】同ビデオカメラ装置の側面図

【図3】本発明の第1の実施例におけるビデオカメラ装置のブロック図

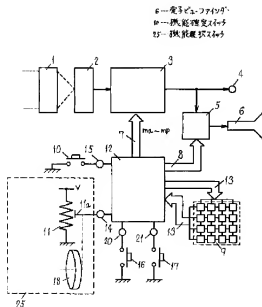
【図4】同ビデオカメラ装置の側面図

【図5】従来のビデオカメラ装置の側面図

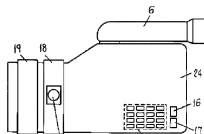
【符号の説明】

- 1 レンズ部
- 2 撮像素子
- 3 信号処理ブロック
- 4 映像信号出力端子
- 5 文字合成ブロック
- 6 電子ビューファインダー
- 7 制御出力ポート群
- 8 文字出力ポート群
- 9 カメラ機能スイッチ
- 10 機能確定スイッチ
- 11 可変抵抗器
- 12 マイコン
- 13 マイコン入出力ポート群
- 14 A/D入力ポート
- 16 記憶設定スイッチ
- 17 記憶解除スイッチ
- 18 操作部
- 19 焦点調整リング
- 22 モード入力ポート
- 23 モードスイッチ
- 24 カメラ本体
- 25 機能選択スイッチ

【図1】



【図2】



【図4】

